

عنوان مقاله:

بررسی روند تغییرات نیتрат و آمونیم در نیمرخ خاک با استفاده از مدل ریاضی LEACHN

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات مهندسی سازه های آبیاری و زهکشی، دوره 9، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد جلیلی - استادیار پژوهش بخش تحقیقات فنی و مهندسی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

فریبرز عباسی - استادیار پژوهش موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

خلاصه مقاله:

این پژوهش به منظور بررسی حرکت آب و نیتروژن در خاک تحت شرایط مختلف آبی به مدت دو سال زراعی (۱۳۷۹ و ۱۳۸۰) در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان روی چغندر قند اجرا شد. سه تیمار آبی بدون تنش، تنش مداوم، و تنش ابتدایی و سه سطح نیتروژن با مقادیر ۸۰، ۱۶۰ و ۲۴۰ کیلوگرم نیتروژن خالص در هکتار مورد بررسی قرار گرفت. مقدار تخلیه رطوبتی در تیمارهای آبی به ترتیب برابر با ۵۰، ۸۰ و ۹۰ درصد آب قابل استفاده بود. از مدل LEACHN برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. مقایسه نتایج مدل با مقادیر اندازه گیری شده نشان داد که مدل روند تغییرات غلظت آمونیم و نیترات خاک را با دقت قابل قبولی پیش بینی می کند. همبستگی بین مقادیر اندازه گیری و برآورده شده در سطح ۱ درصد معنیدار بود. بلافاصله بعد از کاربرد نیتروژن، مقدار آمونیم و نیترات در لایه های سطحی به شدت افزایش یافت. در لایه های سطحی مقدار آمونیم در تیمار بدون تنش آبی کمتر از سایر تیمارها بود. در زمان تنش آبی، جذب آمونیم و نیترات کاهش ولی بعد از شکسته شدن تنش، مقدار آن افزایش یافت. با افزایش عمق خاک، مقدار نیترات در تیمار بدون تنش افزایش یافت. در تیمارهای با تنش آبی، میزان تلفات نیتروژن بر اثر تصعید آمونیم، نیترات زدایی، و آبشویی نیترات کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

آمونیم، چغندر قند، مدل LEACHN، نیترات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1576476>

